



УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по научно-педагогической работе

А.В. Левшов

« 08 » 20 14 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Программирование в ОС Windows

Направление подготовки: 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

Профиль: «Вычислительные системы, машины, комплексы и сети»

Программа: бакалавриат

Форма обучения: очная, заочная

Форма обучения	очная	заочная
Семестр(ы)	7	9
Общая трудоёмкость в з.е./часах	4/144	4/144
Аудиторные занятия (час.), в том числе	68	10
Лекции (час.)	34	6
Практические (семинарские) занятия (час.)	-	-
Лабораторные работы (час.)	34	4
Самостоятельная работа (час.), в том числе	34	116
Курсовой проект(работа) (семестр/час.)	-	-
Индивидуальное задание (кол./час.)	-	1/9
Форма промежуточной аттестации (экзамен(зачёт), час.)	Экзамен (42 час)	экзамен (18 час)

Донецк, 2017 г.

Рабочая программа дисциплины *Программирование в ОС Windows* составлена в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» (наименование «Вычислительные системы, машины, комплексы и сети») для 2017 года приёма.

Составитель: Чередникова Ольга Юрьевна, к.т.н., доцент кафедры «Компьютерная инженерия».

Рабочая программа **рассмотрена и принята** на заседании кафедры «Компьютерная инженерия».

Протокол от «20» 06 2017 года № 10

Заведующий кафедрой _____ Аноприенко А.Я.

Рабочая программа **одобрена учебно-методической комиссией** ДонНТУ по направлению (специальности) подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

Протокол от «20» 06 2017 года № 4

Председатель _____

Рабочая программа **продлена** для 20 18 года приёма на заседании кафедры *Компьютерной инженерии*.

Протокол от « 31 » 08 20 18 года № 2

Заведующий кафедрой _____ *Аноприенко А.Я.*

Рабочая программа **продлена** для 20 19 года приёма на заседании кафедры *Компьютерной инженерии*.

Протокол от « 30 » 08 20 19 года № 1

Заведующий кафедрой _____ *Аноприенко А.Я.*

Рабочая программа **продлена** для 20 ____ года приёма на заседании кафедры *Компьютерной инженерии*.

Протокол от « ____ » ____ 20 ____ года № ____

Заведующий кафедрой _____

1. ОБЪЕКТ, ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина рассматривает вопросы разработки программ в среде Visual Studio C#, позволяющей создавать приложения с современным интерфейсом пользователя.

Целью дисциплины является: обеспечить будущего бакалавра знаниями принципов разработки программ под управлением ОС Windows с помощью различных современных моделей программирования для построения современного интерфейса пользователя.

В результате освоения дисциплины студент должен **знать** принципы и особенности .NET Framework платформы, различные технологии разработки приложений, методы организации анимации; **уметь** разрабатывать программы с использованием технологий Windows Form, WPF и ASP.NET, а также консольные приложения на языке C#, использовать устройства ввода - вывода: клавиатуру, мышь, экран, диски для ввода и вывода информации, использовать разнообразные элементы управления Windows для программирования интерфейса приложения пользователя.

Перечисленные результаты обучения являются основой для формирования следующих компетенций:

общефессиональные компетенции:

- знание современных методов построения и анализа алгоритмов, основ численных методов и умение их использовать на практике (ОПК-4)

профессиональные компетенции:

- использовать и самостоятельно разрабатывать интерфейсы взаимодействия человека и ЭВМ (ПК-3);

- знание принципов программирования, средств современных языков программирования, структур данных (ПК-5);

- знание современных технологий и инструментальных способов разработки сложных программных систем (инженерии программного обеспечения), умение их использовать на всех этапах жизненного цикла программ (ПК-14).

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

Дисциплина относится к циклу «Вариативная часть. Дисциплины по выбору ВУЗа. Профессиональный цикл» учебного плана.

Базируется на знаниях и умениях, которые студент приобрел при освоении предшествующих дисциплин:

«Программирование», «Объектно-ориентированное программирование».

Знания и умения, приобретенные при освоении данной дисциплины, реализуются студентом в научно-исследовательской работе и при выполнении выпускной бакалаврской работы.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Распределение учебных часов по темам дисциплины и видам занятий

Наименование тем (содержательных модулей)	Количество часов (очная/заочная форма)				
	Всего	В том числе			
		Лекции	Практ.	Лабор.	СРС
Тема 1. Особенности платформы .NET Framework и языка программирования C#.	14/23	6/2		4/1	4/20
Тема 2. Модель программирования Windows Form	28/49	8/2		10/1	10/46
Тема 3. Модель программирования WPF	30/54	10/2		10/2	10/50
Тема 4. Платформа ASP.NET	30/0	10/0		10/0	10/0
Подготовка к экзамену	42/18	-/-		-/-	-/-
Итого:	144/144	34/6		34/4	34/116

3.2. Лекции

Тема 1. Особенности платформы .NET Framework и языка программирования C#.

Содержание темы 1:

Структура приложения на C#. Свойства. Интерфейсы. Индексаторы. Работа с массивами и коллекциями. LINQ. Виды файлов и работа с ними.

Литература к теме 1: [1,2,6,7,8,11,20]

Тема 2. Модель программирования Windows Form

Содержание темы 2:

Основные элементы управления, их свойства и события. Вывод на экран графических примитивов. Окна диалога. Создание MDI-приложений.

Литература к теме 2: [1,3,7,13,20]

Тема 3. Модель программирования WPF

Содержание темы 3:

Особенности и принципы программирования с использованием платформы WPF. Виды контейнеров. Вывод на экран графической информации. Технология DirectX. Программирование анимационных эффектов и контролирования прозрачности выводимой информации. Страничная организация приложения. Организация гиперссылок и навигации в программе. Работа с SQL-сервером.

Литература к теме 3: [1,9,10,12,13,20]

Тема 4. Модель программирования ASP.NET

Содержание темы 4:

Способы разработки сайтов в ASP.NET. Платформа ASP.NET MVC, ее особенности. Структура проекта MVC. Контроллеры, модели, представления, передача данных между ними.

Литература к теме 4: [1,12,13,14,15]

3.3. Лабораторные работы

№ п/п	Тема работы	Объем, час. очн/заоч	Литера- тура
1	Работа с файлами. Свойства и интерфейсы	2/1	[2,3,6,7,8,11,21]
2	Приложение Windows Form. Работа с элементами управления	4/1	[1,3,7,13,21]
3	Работа с графическими элементами	4/0	[1,3,7,21]
4	Использование таймера. Окна диалога	4/0	[3,13]
5	Приложение WPF. Контейнеры.	4/2	[1,9,10,12,13,21]
6	Работа с графическими примитивами в WPF. Прозрачность	4/0	[1,9,10,12,13,21]
7	Разработка игры с использованием анимации на основе свойств.	4/0	[1,9,10,12,21]
8	Страничная организация приложения	4/0	[1,9,10,12,16,19,21]
9	Разработка сайта на платформе ASP.NET	4/0	1,12,13,14,15
Итого:		34/4	

3.5. Самостоятельная работа студента

№ п/п	Виды самостоятельной работы студента	Объем, час. очн/заочн
1	Изучение лекционного материала	14/57
2	Подготовка к лабораторным работам	20/50
3	Выполнение индивидуального задания	-/9
Итого:		34/116

3.6. Курсовой проект (работа), индивидуальное задание

Курсовой проект (работа) по дисциплине учебным планом не предусмотрен. Индивидуальное задание для очной формы обучения по дисциплине учебным планом не предусмотрено.

Индивидуальное задание для заочной формы обучения по дисциплине предполагает разработку трех приложений на языке C#: консольного, на платформе Windows Form и на платформе Windows Presentation Foundation. Объем учебной нагрузки при выполнении индивидуального задания – 9 часов.

Рекомендуемый объем отчета по индивидуальному заданию – не более 12 страниц формата А4 (210×297 мм).

4. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Текущий контроль знаний студентов производится по результатам выполнения лабораторных работ, написания контрольного опроса (для очной формы обучения), выполнения индивидуального задания (для заочной формы обучения).

Промежуточная аттестация по результатам освоения дисциплины в семестре проводится в форме семестрового экзамена в соответствии с «Положением об организации учебного процесса в Донецком национальном техническом университете (новая редакция)», утвержденном 25.11.2016 года, протокол №8.

Для определения уровня знаний студентов преподаватель руководствуется критериями оценки знаний, являющимися составляющей учебно-методического комплекса дисциплины.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Литература:

Основная:

1. Бондарев В.М. Объектно-ориентированное программирование на C#: учебное пособие / В.М. Бондарев. – Харьков : Компания СМИТ, 2009. – 224с. – 2 экз.
2. Хорев П.Б. Технологии объектно-ориентированного программирования : учебное пособие для вузов / П.Б. Хорев. – 2-е изд., стер. – М.: ИЦ «Академия», 2008. – 448с. – 13 экз.
3. Ватсон, Б. C# 4.0 на примерах / Б. Ватсон ; пер. с англ. С. Иноземцева ; гл. ред. Е. Кондукова. - СПб. : БХВ-Петербург, 2011. - 608с. – 1 экз.
4. Климов А.П. C# : советы программистам / А. П. Климов. - СПб. : БХВ-Петербург, 2008. - 544с. – 1 экз.
5. Албахари, Дж. C# 3.0 : справочник / Албахари Дж., Б. Албахари; пер. с англ. С. Иноземцева. - 3-е изд. - СПб. : БХВ-Петербург, 2009. - 944с. – 2 экз.

Дополнительная:

6. Шилдт Г. C# 4.0: полное руководство [Электронный ресурс] = Н. Schildt. C# 4.0: the complete reference / Г. Шилдт ; пер. с англ. и ред. И.В. Бернштейна. - 8 Мб. - М. : Вильямс, 2012. - 1 файл. - Систем. требования: Просмотрщик djvu-файлов.
7. Гошев А.С. Работа с базами данных на языке C#. Технология ADO.NET [Электронный ресурс] / А. С. Гошев. - 3 Мб. - 2009. - 1 файл. - Систем. требования: Acrobat Reader.
8. Шевчук, А. Design Patterns via C#. Приемы объектно-ориентированного проектирования [Электронный ресурс] / А. Шевчук. - 2015.
9. Павловская Т.А. C#. Программирование на языке высокого уровня [Электронный ресурс] : учебник для вузов / Т.А. Павловская. – 3 Мб. – СПб.: Питер, 2009. – 1 файл. (Учебник для вузов). - Систем. требования: Acrobat Reader.
10. Нильсон Д. ПрименениеDDD и шаблонов проектирования : проблемно-ориентированное проектирование приложений с примерами C# и .NET [Электронный ресурс] : пер. с англ. и ред. И.В. Бернштейна / Д. Нильсон. – 5 Мб. – М. : Вильямс, 2015. – 1 файл. - Систем. требования: WinDjView.
11. Виейра Р. Программирование баз данных Microsoft SQL Server 2005 для профессионалов [Электронный ресурс] = R. Vieira. Professional SQL Server

2005 programming / Р. Виейра; пер. с англ и ред. К.А. Птицына.- 35Мб. – М.; СПб.; К. : Диалектика, 2008. – 1 файл. - Систем. требования: Acrobat Reader.

12. Скит Д. С#: программирование для профессионалов [Электронный ресурс] = J. Skeet. C# in depth / Д. Скит; пер. с англ. и ред. В.А. Коваленко. – 2-е изд. – 6 Мб. – М. : Вильямс, 2011. – 1 файл. - Систем. требования: WinDjView.

13. Петцольд Ч. Microsoft Windows Presentation Foundation [Электронный ресурс] = Ch. Petzold. Applications=code+markup / Ч. Петцольд; пер. с англ. Е. Матвеев. – 11Мб. – М. : Русская редакция ; СПб. : Питер, 2008. - 1 файл. - Систем. требования: WinDjView.

14. Шамшев Ан. Б. Основы проектирования интерфейсов с использованием технологии Windows Presentation Foundation [Электронный ресурс] / Ан. Б. Шамшев. – 1 Мб. – 2012. – 1 файл. - Систем. требования: Acrobat Reader.

15. Сандерсон С. ASP.NET MVC Framework с примерами на С# для профессионалов [Электронный ресурс] : Пер. с англ. / С. Сандерсон. – 8Мб. – М.: ООО «И.Д.Вильямс», 2010. – 1 файл. - Систем. требования: WinDjView.

16. Магнуров Г.И. ASP.NET MVC Framework [Электронный ресурс] / Г.И. Магнуров, В.А.Юнев. – 16Мб. – СПб.:БХВ_Петербург, 2010. – 1 файл. - Систем. требования: WinDjView.

17. Подбельский В.В. Язык С#. Базовый курс [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.В. Подбельский. – 34Мб. – М. : Финансы и статистика, 2011. – 1 файл. - Систем. требования: Acrobat Reader.

18. Нейгел К. С# 4.0 и платформа .NET 4 для профессионалов [Электронный ресурс] : Пер. с англ. / К. Нейгел [и др.]. – 17Мб. – М. : ООО «И.Д. Вильямс», 2011. – 1 файл. - Систем. требования: WinDjView.

19. Зиборов В.В. Visual С# на примерах [Электронный ресурс]. – 10Мб. – СПб.: БХВ-Петербург, 2013. – 1 файл. - Систем. требования: WinDjView.

Учебно-методические издания, разработанные в ДонНТУ:

К лекциям:

20. Чередникова О.Ю. Конспект лекций по курсу "Программирование в среде современных операционных систем" [Электронный ресурс] : направление подготовки 0915 Компьютерная инженерия : специальность 091502 Системное программирование. Ч. 1 / О.Ю. Чередникова. - 2 Мб. - Донецк : ГВУЗ "ДонНТУ", 2013. - 1 файл. - Систем. требования: ZIP-архиватор.

К лабораторным работам:

21. Чередникова О.Ю. Методические указания и задания к лабораторным работам по курсу «Программирование в среде современных операционных систем» [Электронный ресурс] : Ч. 1 / О.Ю. Чередникова. – 2 Мб. – Донецк : ГВУЗ «ДонНТУ», 2013. – 1 файл. – Систем. Требования: ZIP-архиватор.

К самостоятельной работе студента:

22. Чередникова О.Ю. Методические указания к самостоятельной работе студентов по курсу «Программирование в среде современных ОС» [Электронный ресурс]. Сост.: Чередникова О.Ю.

Периодические издания

23. Информатика и кибернетика (2015-2017).

24. Вестник Донецкого национального технического университета (2016-2017).

25. Системный анализ и информационные технологии в науках о природе и обществе (2011-2017).

26. Научные труды Донецкого национального технического университета. Серия «Проблемы моделирования и автоматизации проектирования» (2008-2013)

27. Научные труды Донецкого национального технического университета. Серия «Информатика, кибернетика и вычислительная техника» (2008-2014).

Internet-ресурсы

28. Моделирование и анализ информационных систем (2012-2017) <http://mais-journal.ru/jour/issue/archive> – Дата обращения 12.06.2017г.

29. Системный анализ и информационные технологии в науках о природе и обществе (2011-2015) <http://sait.csm.donntu.org/digests/> – Дата обращения 12.06.2017г.

30. Информатика (2007-2017) http://depository.bas-net.by/EDNI/Periodicals/Numbers/List.aspx?Key_Journal=32 – Дата обращения 12.06.2017г.

31. Научные труды ДонНТУ Серия: Информатика, кибернетика и вычислительная техника (2007-2014) <http://ea.donntu.org:8080/jspui/handle/123456789/68> – Дата обращения 12.06.2017г.

32. Научные труды ДонНТУ Серия: Проблемы моделирования и автоматизации проектирования (2007-2012) <http://ea.donntu.org:8080/jspui/handle/123456789/906>

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Лекционные занятия:

- аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран)
- компьютер/ноутбук,
- комплект электронных презентаций/слайдов.

2. Лабораторные работы:

- лаборатория, оснащенная компьютерами
- пакеты ПО общего назначения, позволяющие просматривать PDF-файлы,
- специализированное ПО: Microsoft Visual Studio 2015
- примеры лабораторных работ.

Составитель рабочей программы: _____  Чередникова О.Ю.